

First Semester

**Cement Tech./Civil /CTM/Elect./PRPC/
Plastic Tech./Printing Tech./Textile Tech./Production Engg.**

Second Semester

**Auto/Chemical /ETE/Opto Elex./ Elect. Elex./Mech./RAC/
Elex. & Instru./M.&M.S.&M.S.**

ENGINEERING DRAWING**Time : Three Hours****Maximum Marks : 100****Note :** i) Attempt total five questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Name of the four different types of drawing instruments and also write their uses. 4

चार विभिन्न प्रकार के ड्राइंग इंस्ट्रुमेंट्स के नाम तथा इनके उपयोग भी लिखिए।

b) Write "ILOVEMYINDIA" in 15 mm height and 7:5 ratio with single stroke letter. 7

"ILOVEMYINDIA" को 15 मिमी. ऊँचाई एवं 7:5 वाले एकल स्ट्रोक अक्षरों में लिखिए।

c) Construct a regular pentagon. The length of one side is 30 mm. 9

30 मिमी. भुजाओं वाला एक समपंचभुज बनाइए।

2. a) Draw an involute of given circle of diameter equal to 25mm. Draw also a normal and tangent at any point on the curve. 10

25 मिमी. व्यास वाले वृत्त का इन्वोल्यूट वक्र बनाइए तथा वक्र के किसी भी बिन्दु पर अभिलंब तथा स्पर्श रेखा भी डालिए।

- b) Construct a diagonal scale to read meters, decimeters and centimeters for a R.F. of $1/40$ and long enough to measure upto 6 meters. Show on it a length of 2.89 meter and 4.44 meter. 10
अधिकतम 6 मीटर दूरी मापने एवं $1/40$ निरूपक भिन्न (R.F.) के लिए एक विकर्ण मापनी बनाइए जिस पर मीटर, डेसीमीटर, सेंटीमीटर पढ़ा जा सके। मापनी पर 2.89 मीटर एवं 4.44 मी. की दूरी दर्शाइए।
3. a) Divide a line of 12cm into five equal parts. 6
12 सेमी. की रेखा को पाँच (5) बराबर भागों में बाँटिए।
- b) Draw the following symbols. 6
Steel, Zinc, Concrete, Electric Bell, Main Switch Door.
निम्नलिखित के चिन्ह बनाइए।
स्टील, ज़िंक, कांक्रीट, विद्युत घंटी, मेन स्विच दरवाजा।
- c) Draw the projections of following points indicating the place and view. 8
i) Point 'A' 40 mm above the H.P. and 35 mm in front of V.P.
ii) Point 'B' 30 mm above the H.P. and 25 mm behind the V.P.
iii) Point 'C' 25 mm below the H.P. and 30 mm behind V.P.
iv) Point 'D' 35 mm below the H.P. and 25 mm in front of V.P.
निम्नांकित बिंदुओं का प्रक्षेप, उनका तल तथा दृश्य दर्शाते हुए बनाइए।
i) बिंदु 'A' H.P. से 40 मिमी. ऊपर तथा V.P. से 35 मिमी. आगे है।
ii) बिंदु 'B', H.P. से 30 मिमी. ऊपर तथा V.P. से 25 मिमी. पीछे है।
iii) बिंदु 'C', H.P. से 25 मिमी. नीचे तथा V.P. से 30 मिमी. पीछे है।
iv) बिंदु 'D', H.P. से 35 मिमी. नीचे तथा V.P. से 25 मिमी. आगे है।
4. a) A straight line AB 60 mm long makes an angle of 25° to H.P. and 55° to the V.P. The one end of the straight line AB lies in the H.P. and is 20 mm in front of V.P. Draw the projection of line AB. 10
एक 60 मिमी. लम्बी रेखा AB के प्रक्षेप ज्ञात करो, जिसका एक सिरा क्षैतिज तल में तथा ऊर्ध्वाधर से 20 मिमी. आगे है। यह रेखा क्षैतिज तल से 25° का तथा ऊर्ध्वाधर तल से 55° का कोण बनाती है।

- b) A hexagonal lamina of 30 mm side, is resting on one of its corner in the H.P. Its plane is inclined at an angle of 30° to H.P. and perpendicular to V.P. Draw its projection. 10
 एक समषट्भुजाकार तल जिसकी भुजा की लंबाई 30 मिमी. है। इसका एक कोना क्षैतिज तल में है तथा क्षैतिज तल (H.P.) से 30° का कोण बनाता है तथा ऊर्ध्वाधर तल (V.P.) के लंबवत है। इसके प्रक्षेप बनाइए।
5. a) Construct an ellipse when the distance of the focus from the directrix is equal to 60 mm and eccentricity = $\frac{2}{3}$. Draw a tangent and normal at any point on the ellipse. 10
 एक दीर्घवृत्त (इलिप्स) बनाइए यदि फोकस से डायरेक्ट्रीक्स के बीच की दूरी 60 मिमी. है तथा इसीन्द्रीसिटी = $\frac{2}{3}$ है। दीर्घवृत्त के किसी बिंदु पर स्पर्श रेखा व अभिलंब भी डालिए।
- b) A pentagonal pyramid side of base 25 mm and height 50 mm, resting on one of its corners of base on H.P. with its axis inclined at 45° to H.P. and parallel to V.P. Draw the projections of pyramid. 10
 एक पिरामिड जिसके आधार की भुजा 25 मिमी. एवं ऊँचाई 50 मिमी. अपने आधार के एक कोने पर क्षैतिज तल (H.P.) पर है तथा इसका अक्ष क्षैतिज तल से 45° का कोण बनाता है और ऊर्ध्वाधर तल के समानांतर है। पिरामिड के प्रक्षेप बनाइए।
6. A right cylinder of 40 mm diameter and height of axis 35 mm is cut by a section plane inclined at 30° to H.P. and passes 18 mm from base along the axis. Draw the development of the truncated cylinder and sectional plan. 20
 एक समकोणीय बेलन जिसका व्यास 40 मिमी. और अक्ष की ऊँचाई 35 मिमी. है, जो वृत्ताकार आधार तल के सहारे क्षैतिज तल पर रखा है। इसे एक कर्तन तल जो क्षैतिज से 30° का कोण बनाता है तथा अक्ष के अनुदिश आधार से 18 मिमी. ऊपर से गुजरता है। काट क्षेत्र का शीर्ष दृश्य तथा कटे हुए निचले भाग का विस्तार बनाइए।

[4]

7. A cylinder slab of 70 mm diameter and 40 mm thick is surrounded by a cube of 35 mm edge. The axis of the both solids are in the same straight line. Draw isometric view of solids. 20

70 मिमी. व्यास एवं 40 मिमी. मोटाई के एक बेलनाकार खण्ड के ऊपर 35 मिमी. भुजा वाला एक घन रखा हुआ है। दोनों ठोसों की अक्ष एक सीधी रेखा में है। ठोसों का आइसोमेट्रिक खींचिए।

8. Details of an objects are given in figure 1. Draw the following views. 20

- a) Front view
- b) Top view
- c) Side view

दिये गये चित्र में दर्शायी गई वस्तु के निम्नलिखित दृश्य बनाइये।

- अ) सम्मुख दृश्य
- ब) शीर्ष दृश्य
- स) पार्श्व दृश्य

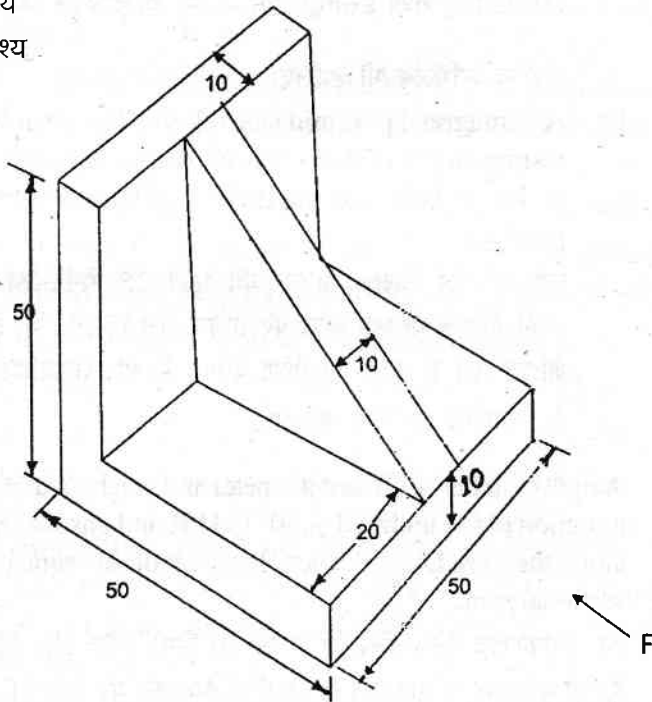


Figure 1